INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

PRO-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

PLANO DE CURSO

TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM REDES DE COMPUTADORES NA FORMA SUBSEQUENTE A DISTÂNCIA

MANAUS – 2012

INDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO 5

2. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA A MODALIDADE DE EAD 6

2.1 Sistemas de Gestãode Educação a Distância 8

2.1.1 Ambientação dos Alunos na Educação a Distância 11

2.1.2 Processos de Seleção e Capacitação dos Tutores 12

2.2 Gestão do Polo de Apoio Presencial 13

3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS 13

3.1 Justificativa 13

3.2 Objetivos 16

3.2.1 Objetivo Geral: 16

3.2.2 Objetivos Específicos: 16

4. REQUISITO DE ACESSO 17

5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO 17

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 20

6.1 Concepção Metodológica 20

6.2 Matriz Curricular 25

6.3 Ementário do curso 26

6.4 Estágio Profissional Supervisionado 47

6.5 Projeto Final do Curso 48

7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES 49

8. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO 51

9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS 53

9.1 Material Pedagógico 53

9.2 Recursos Tecnológicos 53

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

CNPJ do Proponente: 04.391.314/0001-13

Proponente: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas

Estado/Município: Manaus-AM

Nome do Responsável pelo cadastro: Márcia da Costa Pimenta

Coordenador do curso: Mirlem Rodrigues Ribeiro Pereira

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Nome do curso: Técnico em Redes de Computadores

Número de vagas: 250

- Manaus – 50 vagas
- Maués – 50 vagas
- Parintins – 50 vagas
- Presidente Figueiredo – 50 vagas
- Tabatinga – 50 vagas

Carga Horária Parcial: 1050 h

Carga Horária - Estágio: 240 h

Carga Horária Total: 1290 h

Cadastro do curso no CNCT:

Modalidade: Educação a Distância (EAD)

Forma: Subsequente

2. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA A MODALIDADE DE EAD

A nossa sociedade vem enfrentando constantes transformações com o crescente e dinâmico mundo das novas tecnologias de comunicação. Essas inovações tecnológicas nos conduzem a reflexão sobre sua importância e utilização no contexto da Educação a Distância (EaD).

Acredita-se que a EaD deva se tornar um meio mais viável e rápido para o processo da inclusão social e democratização do ensino profissional, uma vez que o espaço interativo possibilita a troca de saberes e a formação do cidadão atuante com competências básicas para inserção no mundo do trabalho.

O domínio das mídias e Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), no âmbito da EaD resignifica o conceito de conhecimento. Por meio das ferramentas tecnológicas e de suas mediações que as potencialidades se desenvolvem, proporcionando uma educação sem distância, sem tempo, levando o sistema educacional a contribuir com formação inclusiva de cidadãos pertencentes aquele espaço, em uma sociedade que respeite e valorize as diferenças.

A globalização vem provocando uma necessidade de comunicação e informação sem fronteiras. Igualmente, o conceito dos recursos didáticos assume um novo papel frente ao surgimento de meios tecnológicos aplicados ao processo de formação na modalidade à distância. O uso das mídias educacionais trabalhadas de forma integrada vem nortear a inserção dos sujeitos envolvidos no contexto atual de uma sociedade tecnológica.

A EaD consiste em uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, sendo mediada por recursos didáticos sistematicamente organizados que podem ser utilizados isoladamente ou combinados e veiculados pelos diversos meios de comunicação. Outra característica dessa forma de ensino é que professores e alunos estão separados especial e/ou temporalmente nesse processo, porém interagindo por meio das novas tecnologias. A EaD é uma modalidade de ensino reconhecidamente eficaz e consistente, que com o passar dos anos vem ganhando mais espaço, e tem feito uso de diversos meios de comunicação para disseminação da informação. Com esse intuito a EaD utiliza os mais diversos meios de comunicação como por exemplo: material impresso distribuído pelo correio, transmissão de rádio ou TV, fitas de áudio ou de vídeo,

telefone, sistemas de teleconferência ou de videoconferência e, por fim, redes de computadores cuja mais conhecida é a Internet.

O cenário atual da EaD no Instituto Federal do Amazonas (IFAM) vem passando por transformações e conquistas significativas por meio de integração nos programas nacionais de EaD, da criação da Diretoria de Educação a Distância (DED), das parcerias com o estado e municípios do Estado do Amazonas que identificaram polos específicos e com potencial técnico básico para atendimento das demandas na região.

Nesse panorama de mudanças proporcionado pelas novas diretrizes propostas pelo Ministério da Educação/MEC e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, iniciou-se no IFAM, assim como já vem sendo feito em outros Institutos Fedrais (IF) no Brasil, experiências inovadoras na difusão do conhecimento. Entre as ações iniciais de implantação do Projeto de Educação à Distância (PEAD) no IFAM, foram identificados polo potenciais e ofertado o Cursos Técnico em Agropecuária, por meio do Campus Zona Leste, nos municípios de Barreirinha, Coari, Iranduba, Manacapuru, Nhamundá, Rio Preto da Eva; Curso Técnico em Hospedagem, por meio do Campus Centro nos municípios de Barreirinha, Eirunepé e Tefe e o Curso Técnico em Meio Ambiente por meio do Campus Centro nos municípios de Barreirinha, Eirunepé, Manaus, Tabatinga e Tefé na modalidade à distância.

No decorrer desses cursos foram realizadas avaliações institucionais com resultados favoráveis, considerando o caráter diferenciado da EaD, bem como os desafios que o circundam. Nesse processo de acompanhamento e consulta aos polos foram contemplados aspectos pertinentes a modalidade a distância, a saber: (1) o que diz respeito ao aluno, (2) o que diz respeito aos professores, tutores, coordenadores e (3) o que se refere ao curso como um todo, incluindo a infraestrutura, os equipamentos e o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Como parte integrante do programa, pretende-se dar continuidade as atividades de avaliação no Curso Técnico em Redes de Computadores, projetado para ser ofertado no segundo semestre de 2011, e iniciado no primeiro semestre de 2012, uma vez que seus resultados servem de parâmetros, subsídios, fundamentos e assessoria para o processo decisório da DED.

A DED é a instância administrativa e pedagógica responsável pela gestão da EaD no IFAM. No Conselho Nacional de Dirigentes das Instituições Federais de Ensino (CONIFE) vem sendo recorrentes as discussões e as ações para a institucionalização da EaD nos Institutos Federais, devido a crescente demanda, rapidez no atendimento,

possibilidades de expansão e resultados excitatórios por meio do Programa e-Tec Brasil e UAB. Com a implantação da DED, o IFAM pretende ampliar a sua atuação no estado por meio da oferta de cursos pós-médio profissionalizante na modalidade de Educação a Distância.

A experiência em EaD já é uma realidade no IFAM que possui no seu quadro docente e técnico-administrativo, uma equipe responsável pela implantação de toda a infraestrutura didático-tecnológica. A DED do IFAM, como todas as demais, está empenhada em oferecer um curso técnico a distância com a mesma qualidade dos cursos presenciais. Para implantação deste tipo de modalidade de ensino, há necessidade de alto investimento na qualificação profissional da equipe com conhecimento específico da área, material didático adequado ao ambiente virtual de aprendizagem, infraestrutura tecnológica e serviços de apoio e manutenção dos mesmos, inclusive nos polos ou núcleos de atendimento.

Dando sequência ao Plano de Implantação da EaD, o IFAM pretende estreitar cada vez mais relações com as prefeituras dos municípios do estado, formalizando parcerias, convênios e acordos técnicos com instituições de ensino, secretarias de educação, empresas privadas e outros, definindo qual o papel de cada parceiro no projeto, de forma a garantir os melhores recursos para o desenvolvimento do curso e elevado padrão de qualidade e legitimidade ao certificados e diplomas outorgados.

Como prosseguimento às ações de institucionalização da EaD, o IFAM oferta o Curso Técnico em Redes de Computadores nível Médio, na modalidade de Educação a Distância, para o segundo semestre de 2011 com vistas em suprir as necessidades educacionais e profissionais dos municípios do Estado do Amazonas.

2.1 Sistemas de Gestãode Educação a Distância

A implantação da Educação a Distância no Brasil encontra-se regulamentada pela Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. A partir de então, o MEC, publicou a Portaria Nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, permitindo a oferta de ensino semipresencial nas instituições de Ensino Superior conforme preceitua o Art. 1º “As Instituições de Ensino Superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores

reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semipresencial, ...” e mais adiante, no Parágrafo 2º, estabelece o percentual de até 20% (vinte por cento) da carga horária total dos cursos superiores para as atividades semipresenciais. A dimensão o os avanços possibilitados por esta portaria se concretizou por meio do no Decreto Nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, regulamentando o art. 80 da Lei no. 9.394, caracterizando a educação a distância em seu Art. 1º “como uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos”. Daí então, esse decreto vem normatizando a implantação da educação a distância. Em seu Parágrafo 1º, relaciona as diversas situações que envolvem a organização, a metodologia, a gestão e a avaliação da educação a distância, com previsão obrigatória de momentos presenciais para:

- avaliações de estudantes;
- estágios obrigatórios, quando previsto na legislação pertinente;
- defesa de trabalhos de conclusão de curso, quando previsto na legislação pertinente e;
- atividades relacionadas a laboratórios de ensino, quando for o caso.

De acordo com o Regimento Geral, a Diretoria de Educação a Distância compõe a Reitoria de Ensino do IFAM. A mesma deverá contar com uma Coordenação de Infraestrutura e Apoio Técnico em EaD e Coordenação Pedagógica em EaD. Dentre as atribuições da Diretoria de Educação a Distância encontram-se:

- coordenar as ações e projetos institucionais desenvolvidos com o uso de tecnologias de educação a distância;
- desenvolver ações com vistas à capacitação docente no que se refere à utilização das tecnologias educacionais nos processos de ensino e aprendizagem;
- o planejamento e execução de programas de inclusão educacional com uso de tecnologias de educação a distância;
- propor e acompanhar a implantação de projetos relativos à área de educação a distância na instituição;

A DED por meio do Programa e-Tec Brasil e UAB, atualmente dispõe de sete (7) atores principais: coordenador, supervisor pedagógico, professor-pesquisador, professor-autor, tutor e suporte técnico, cujas atribuições são descritas a seguir:

- **Coordenação da DED:** responsável por todas as atividades acadêmicas e administrativas do Núcleo Tecnológico de Educação a Distância. Participará de outras atividades tais como: reuniões de coordenação de cursos técnicos, de graduação e pós-graduação; avaliação e priorizar os projetos da DED; apoio a elaboração do Projeto Pedagógico para utilização da metodologia de educação a distância.
- **Supervisão Pedagógica:** encarregada de supervisionar o trabalho da equipe pedagógica (Professor-Autor, Professor-Formador), objetivando a adaptação de conteúdos às metodologias de ensino-aprendizagem e de avaliação, apropriadas à modalidade de educação a distância. Além disso, se responsabilizará pelo acompanhamento dos indicadores de desempenho da equipe do Núcleo. A Coordenação e a Supervisão Pedagógica contarão com o apoio de uma secretária e de monitores.
- As atividades da secretária consistem na produção e emissão de relatórios administrativos e acadêmicos, organização dos documentos, execução das atividades solicitadas pela Coordenação, atendimento dos Docentes, Discentes e de atendimento ao Público.
- As atividades dos tutores são de apoio a secretaria e aos alunos. Também atuarão nas atividades desenvolvidas nos encontros a distância, tais como disponibilização de equipamentos, distribuição materiais, e demais atividades de apoio. O perfil do tutor consiste em atividades de auxiliar administrativo com experiência em microinformática.
- **Professor-Autor:** responsável pela organização da disciplina, construção dos materiais didáticos, concepção das estratégias pedagógicas e acompanhamento dos alunos, trabalhará de forma articulada com o coordenador, com a supervisão pedagógica e com os professores-pesquisadores. Além dessas atividades, poderá atuar na orientação dos alunos quando da elaboração de seus projetos de conclusão de curso. Poderá ainda, participar como membro da Banca Examinadora quando da apresentação do Trabalho de Conclusão. O perfil desse profissional deverá

ser compatível com a área de conhecimento de seu componente curricular e com sua titulação: Especialista, Mestre ou Doutor, é necessário também que tenha participado da qualificação sobre professor em EaD.

- **Professor-Formador:** responsável pelo recebimento de trabalhos acadêmicos, acompanhando o desenvolvimento de suas atividades, mediando suas dúvidas sobre conteúdos e questões administrativas. Responsável, também, por manter o aluno motivado e estimulado durante todo o processo de construção de seu conhecimento. Tem ainda a responsabilidade de controlar os indicadores de participação dos alunos.
- **Tutor:** este profissional trabalhará com grupos que possuirão em média 50 (cinqüenta) alunos e receberá capacitação específica para atuar nessa função. Essa capacitação abrangerá os conteúdos e metodologia do curso, bem como o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) utilizado. Esse profissional acompanhará as vídeos-aulas, tendo o papel de levar o conteúdo educacional aos alunos, ilustrando os temas de sua responsabilidade de maneira diferenciada. O tutor realizará ainda a correção de provas e avaliações de aprendizagem diversas, registro nos diários de turma. O tutor será um profissional com titulação compatível com as exigências da Lei, com experiência na área de conhecimento da disciplina e que tenha sido capacitado no curso de tutoria.
- **Supervisão Técnica:** responsável em coordenar o aparato tecnológico da produção de TV e de Tecnologia de Comunicação.

2.1.1 Ambientação dos Alunos na Educação a Distância

Estão previstos o desenvolvimento de módulo de Introdução a Educação a Distância aos alunos aprovados no processo de seleção para os cursos desta modalidade de ensino por meio da oferta de cursos que viabilize o uso AVA. Esses cursos tem como finalidade explorar os seguintes temas:

- Estrutura Organizacional dos Cursos EaD do IF-AM/e-TEC Brasil;

- Regimento Interno;
- Conceitos sobre as principais terminologias da EaD;
- Sistema de Avaliação on-line e presencial;
- Apresentação do Calendário Acadêmico e do Cronograma das aulas presenciais e não-presenciais e;
- Sistema Moodle:
  - Principais telas: calendário, eventos, FAQ, mensagem e disciplinas;
  - Janela principal da disciplina: participantes, administração, usuários on-line e eventos;
  - Recursos instrucionais: lições, fórum, exercícios (questionários), trabalhos (tarefas), Link e Chat;

Recursos administrativos: mensagem, nota e perfil do usuário.

2.1.2 Processos de Seleção e Capacitação dos Tutores

O quadro de tutores para atuarem no curso se fará por meio de processo seletivo classificatório, respeitando os dispositivos estabelecidos em edital específico, onde se divulgará o número de vagas para cada componente curricular do curso. A ordem de classificação designar o tutor e o seu suplente. O tutor terá que possuir formação compatível com as exigências mínimas para o desenvolvimento de suas atividades. Sua classificação levará em conta as pontuações correspondentes a sua formação e suas titulações devidamente reconhecidas pelo MEC e dentro da área de atuação. O tutor terá duas atividades no DED: apoiar na busca de materiais digitais didáticos e a tutoria do componente curricular. O tutor selecionado irá participar de um curso de capacitação de educação a distância semelhante ao curso proferido ao aluno com destaque para nível de usuário avançado capaz de configurar o sistema moodle. O conteúdo do curso abordará os seguintes conteúdos:

- Estrutura Organizacional dos Cursos EaD do IF-AM/e-TEC Brasil
- Regimento Interno, Legislação a EaD no Brasil
- Conceitos sobre as principais terminologias da EaD
- Sistema de Avaliação on-line e presencial

- Apresentação do Calendário Acadêmico e do Cronograma das aulas presenciais e não-presencial.
- Sistema Moodle
    - Janela Principal do Moodle: calendário, eventos, FAQ, mensagem e disciplinas.
    - Configuração da janela principal da disciplina: participantes, administração, usuários on-line e eventos.
    - Configuração dos recursos instrucionais: lições, fórum, exercícios (questionários) , trabalhos (tarefas), Link e Chat.
    - Recursos administrativos: mensagem, nota e perfil do usuário.

2.2 Gestão do Polo de Apoio Presencial

A gestão nos polos envolve a administração compartilhada nas seguintes esferas: estadual, municipal e federal (IFAM). As competências, as atribuições e as contrapartidas entre as mesmas serão objetos de parcerias, acordos e celebração de convênios, além da definição dos membros responsáveis pela comunidade local.

Operacionalmente a gestão acadêmica e administrativa será feita pelo coordenador do polo e tutores presenciais selecionados por processo seletivo e coordenados pelo IFAM que será, por sua vez, responsável pela capacitação e acompanhamento dos trabalhos realizados pelo coordenador e tutores do polo.

3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

3.1 Justificativa

No âmbito da política de expansão da educação profissional no país o programa Escola Técnica Aberta do Brasil (e-TEC Brasil) constitui-se em uma das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) por meio da parceria entre a Secretaria de Educação a Distância e Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.

Com o objetivo de possibilitar o acesso aos cursos técnicos às regiões distantes das instituições de ensino técnico, bem como às periferias das metrópoles brasileiras, o programa promove, por meio do ensino a distância, a capacitação de jovens em uma ou mais formação profissional que os habilitem a competirem no mercado de trabalho.

Nesta perspectiva da democratização do acesso ao ensino técnico de nível médio público e gratuito e inserção no mundo do trabalho, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, integrado ao programa e-Etc Brasil, apresenta o Curso Técnico de Nível Médio em Redes de Computadores, na forma subsequente e na modalidade de Educação a Distância, com duração de um ano e seis meses, com a finalidade de atender as demandas sociais dos municípios do Amazonas.

O Eixo Tecnológico da Informação e Comunicação compreende tecnologias relacionadas à comunicação e processamento de dados e informações. A informática se caracteriza como uma área multifacetada, pois suas ferramentas são utilizadas como apoio ao desenvolvimento dos processos de trabalho no comércio, na indústria, na área financeira, na saúde, no ensino, na atividade privada do cidadão, entre outras.

O domínio dos recursos e o gerenciamento dinâmico da informação interferem diretamente na produtividade e na qualidade de serviço de uma empresa. Assim sendo o setor de informática, tanto em grandes ou pequenas empresas, necessita, crescentemente, de profissionais de nível técnico capazes de suprir as demandas de serviços e suportes, bem como, principalmente, da gestão dos recursos de informática de uma organização.

O mundo passa por constantes transformações sociais, econômicas, políticas e culturais. O fenômeno da Globalização trouxe novos interesses e necessidades para a sociedade. Na sociedade atual, a mídia e as tecnologias da informação e da comunicação se transformaram em grandes mediadores sociais. O domínio das informações tornou-se imprescindível para os indivíduos e para a coletividade participarem ativamente do mundo globalizado. A ordem atual aponta, tanto na esfera econômica, quanto para as esferas político, social e cultural para a necessidade de trabalhar conjuntamente, em tempo real, on-line, o que remete a necessidades de incorporação social das tecnologias e de educação dos indivíduos para o uso eficiente das informações no dia a dia.

No Brasil, recentemente, as Instituições Educacionais priorizaram a formação técnica e de nível superior dos recursos humanos, assim proliferaram os cursos de Redes

de Computadores, Banco de Dados e Desenvolvimento de Sistemas. Com tudo, dentro desse mercado há uma carência de profissionais, com o conhecimento de modelos e técnicas de Redes de Computadores, que hoje são ferramentas essenciais para uma prestação de serviço com mais eficácia substituído pela expressão “tecnologia da informação e comunicação” (TIC) que designa o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para a geração e uso da informação, abrangendo comunicação por redes de computadores, centrais telefônicas inteligentes, fibras óticas e satélites.

A prestação de serviços de TIC com um alto nível de qualidade por seus colaboradores aliada ao gerenciamento de sistemas de informação é de fundamental importância para as estratégias de competitividade e sobrevivência das organizações. Nesse contexto se verifica a necessidade de implementação dos serviços de TIC incorporados a um sistema integrado de dados que permita a sua ordenação, acesso, interatividade, planejamento e aperfeiçoamento.

No processo de expansão e democratização do ensino profissional no país, o IFAM, por meio da educação a distancia e do programa e-etc-Brasil busca suprir a carência de mão de obra qualificada na esfera do eixo tecnológico da Informação e Comunicação, que por meio da oferta do Curso de Redes de Computadores, busca, também, estimular o crescimento da demanda de informática dos municípios como alternativa que viabilize o desenvolvimento econômico e reduza o êxodo rural.

Como se observa, existe uma necessidade latente dos serviços contidos no âmbito do eixo tecnológico da Informação e Comunicação que deverá absorver e impulsionar a formação de técnicos de nível médio em Redes de Computadores no estado para atuarem nas empresas e secretarias municipais ou em atividades empreendedoras ou ligadas as cooperativas como iniciativas que expressem a autonomia, a independência e auto-estima dos egressos do curso.

Atendendo à necessidade de qualificar profissionais no eixo tecnológico da Informação e Comunicação, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) oferecerá o Curso Técnico em Redes de Computadores, na forma subsequente e na modalidade de Educação a Distância, com o objetivo de redimensionar o setor de informática nos municípios do Estado do Amazonas.

Neste sentido, concebe-se o Curso Técnico de Nível Médio em Redes de Computadores, como um suporte de qualificação profissional de grande relevância social e econômica dentro do contexto da globalização, das constantes mudanças, das

inovações tecnológicas e dos novos investimentos no setor produtivo. Esse fenômeno vem levando as empresas de todos os gêneros, novas e antigas, a reverem suas estratégias de trabalho na perspectiva da qualidade de seus serviços, na sobrevivência e competitividade no mercado com menor desperdício de material e energia, por meio da otimização dos processos e assertividade produtiva.

Espera-se com esta ação o crescimento do setor, o desenvolvimento do potencial para técnicos em redes de computadoresação na região, vislumbrando o seu processo de autosustentabilidade e independência sócio-econômica e técnica que tanto se preconiza para a região.

3.2 Objetivos

3.2.1 Objetivo Geral:

O Curso Técnico em Redes de Computadores, na forma subsequente tem por objetivo habilitar egressos do ensino médio para o desenvolvimento de atividades de administração e de suporte logístico ao planejamento, operação, controle e avaliação dos processos de produção de bens e serviços em todas as organizações.

3.2.2 Objetivos Específicos:

- Oferecer a habilitação profissional técnica de nível médio em Redes de Computadores na modalidade de educação a distância;
- Desenvolver as competências profissionais específicas requeridas para a habilitação em Redes de Computadores como parte integrante do eixo tecnológico de Informação e Comunicação;
- Ampliar as possibilidades de atuação e interação com outras habilitações profissionais do eixo tecnológico de Informação e Comunicação;
- Oferecer um ensino contextualizado, associando teoria à prática;
- Oferecer educação profissional, considerando o avanço da tecnologia e a incorporação constante de novos métodos e processos de produção e distribuição de bens e serviços;
- Promover uma educação profissional sempre integrada e articulada com a educação básica, o trabalho, a ciência e a tecnologia;
- Promover a educação inclusiva por meio do acesso à educação profissional de qualidade;

- Desenvolver os princípios do empreendedorismo como uma atividade alternativa de geração de renda e melhoria da qualidade de vida;
- Contribuir com a democratização do ensino profissional na região por meio do acesso à educação profissional amparada pelas tecnologias da Informação e Comunicação.

4. REQUISITO DE ACESSO

A oferta e a fixação do número de vagas do Curso Técnico de Nível Médio em Redes de Computadores, na forma subsequente e na modalidade a distância, observará a análise e avaliação permanente de demanda e dos arranjos produtivos locais e oferta de postos de trabalho na região.

Os critérios para admissão no curso se dará por processo seletivo público, vestibular, classificatório, realizado pelo Instituto Federal por meio da Comissão Permanente de Exames (COPEX), aos candidatos que já possuam o Ensino Médio, constando de provas escritas contemplando conteúdos compatíveis ao grau de escolaridade exigido para o ingresso no curso.

Cada processo de admissão no curso deverá apresentar edital específico, com ampla divulgação, contendo: abrangência do polo com referência territorial, número de vagas, forma de oferta e estrutura curricular (integrada/subseqüente/ modular/seriada), a modalidade (presencial ou a distância) período e local de inscrição, documentação exigida, data, local e horário dos exames ou entrevistas, critérios de classificação dos candidatos, divulgação dos selecionados e procedimentos de matrícula, turno de funcionamento e carga horária total do curso mais estágio curricular ou projeto de conclusão de curso.

5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico em Redes de Computadores é o profissional de nível médio que instala e configura dispositivos de comunicação digital e programas de computadores em equipamentos de rede. Executa diagnóstico e corrige falhas em redes de computadores.

Prepara, instala e mantém cabeamentos de redes. Configura acessos de usuários em redes de computadores. Configura serviços de rede, tais como firewall, servidores web, correio eletrônico, servidores de notícias. Implementa recursos de segurança em redes de computadores

O técnico em Redes de Computadores tem a possibilidade de atuar em empresas privadas ou públicas, na gestão da informação por meio do uso da tecnologia digital em diversos setores produtivos.

Ao término do curso este técnico deverá possuir as seguintes competências gerais:

- Identificar o funcionamento o relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;
- instalar e configurar computadores, isolados ou em redes, periféricos e *softwares*;
- identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e *softwares* avaliando seus efeitos;
- analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais;
- selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidade do usuário;
- desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos;
- selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;
- aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de *software*;
- identificar arquiteturas de redes;
- identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de redes;
- identificar os serviços de administração de sistemas operacionais de redes;
- identificar arquitetura de redes e tipos, serviços e funções de servidores;
- organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos;
- avaliar e especificar necessidades de treinamento e de suporte técnico aos usuários;

- executar ações de treinamento e de suporte técnico;
- coordenar e desenvolver equipes de trabalho que atuam na instalação, na produção e na manutenção, aplicando métodos e técnicas de gestão administrativa e de pessoas;
- empregar a tecnologia com foco na gestão e desenvolvimento dos negócios;
- apresentar visão empresarial nas ações de controle e desenvolvimento de projetos;
- aplicar normas técnicas e especificações de catálogos, manuais e tabelas em projetos, em processos de programação, na instalação de *softwares*, *hardwares* e na manutenção destes;
- elaborar planilha de custos de programação e de manutenção de *softwares* e equipamentos, considerando a relação custo e benefício;
- aplicar métodos, processos e logística na programação, instalação e manutenção;
- projetar programas e sítios, s*ites* utilizando técnicas que possam primar pela garantia de uso e capacidade de informar;
- elaborar projetos, *lay-out*, diagramas e esquemas, correlacionando-os com as normas técnicas e com os princípios científicos e tecnológicos;
- avaliar as características e as particularidades dos programas aplicativos e do *hardware*, buscando integrá-los para propor soluções;
- projetar melhorias nos sistemas convencionais de programação, instalação e manutenção, propondo incorporação de novas tecnologias;
- identificar elementos dentro do processo produtivo, que possam ser otimizados, com a finalidade de gerar uma melhor relação custo x benefício;
- coordenar atividades que demandam o trabalho e desenvolvimento de projetos em grupo;
- possuir conhecimento de banco de dados, dentro de arquiteturas Cliente/Servidor;
- possuir conhecimento para desenvolver aplicações que serão disponibilizadas no ambiente da Internet.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1 Concepção Metodológica

A introdução da Educação a Distância (EaD) no contexto educacional trouxe uma mudança significativa nos paradigmas existentes na sociedade.

A sociedade da Informação ou em redes, que privilegia a cultura da aprendizagem, abre espaço para a construção de uma nova concepção metodológica. Essa nova concepção possibilita que o conhecimento seja construído independentemente de tempo e espaço por meio de tecnologias de informação e comunicação na EaD.

Essas mudanças no processo ensino e aprendizagem envolvem: o desenvolvimento de novos saberes, o respeito ao ritmo individual do estudante, a formação de comunidades de aprendizagem e as redes de convivência.

De acordo com Behar (2009, p.16), a Educação a Distância, pode ser definida como:

> *(...) uma forma de aprendizagem organizada que se caracteriza, basicamente, pela separação física entre professor e alunos e a existência de algum tipo de tecnologia de mediação para estabelecer a interação entre eles (...) é preciso enfatizar que a EaD é educação, ou seja, não é só um sistema tecnológico, nem mesmo um meio de comunicação.*

Desta forma, o processo de ensino e aprendizagem à distância levará em consideração na sua práxis pedagógica os seguintes aspectos:

- Flexidade no tempo e espaço. O respeito ao ritmo individual do estudante. Atualmente, ainda entendemos por aula um espaço e um tempo determinados. Mas, esse tempo e esse espaço, cada vez mais serão flexíveis. O professor da EaD continuará ministrando aula, e enriquecerá esse processo com as possibilidades que as tecnologias interativas proporcionam, tais como: receber e responder mensagens dos alunos, criar listas de discussão e alimentar continuamente os debates e pesquisas com textos, páginas da Internet, até mesmo fora do horário específico da aula.
- O aluno, deve se tornar comunicativo, principalmente por meio da escrita, deve ser automotivado e autodisciplinado, definir horários fixos de estudos em casa e/ou no trabalho.

- Planejamento Pedagógico: Descrição específica, do objetivo pretendido para cada aula e os meios para atingi-lo, ou seja, um planejamento detalhado do que vai fazer (o objetivo, o conteúdo, a estrutura, a metodologia, a avaliação, enfim tudo o que vai ser exposto no AVA). Novas terminologias estão inseridas no nosso fazer pedagógico. O conceito de curso, de aula, na EaD, também muda.
- Procedimentos Metodológicos: Sequência didática ou de atividades: Ex: Ler o material instrucional e/ou o objeto de aprendizagem; discutir em um fórum determinado tópico, participar de um bate-papo sobre o tema; elaborar relatório conclusivo de forma individual e/ou em grupo; publicar conceitos na página do curso.
- Procedimentos avaliativos: Coleta, análise e síntese dos dados. O que será avaliado? Como? Por quê? Por quem? O que se quer avaliar?A avaliação será formativa? contínua? Somativa?
- Interação e Interatividade: O estágio atual das tecnologias informáticas e de redes telemáticas e a diversidade de mídias e suportes de aprendizagem transformou a comunicação educativa uma poderosa ferramenta capaz de diminuir a barreira (mas não eliminar) da separação física e do tempo entre professor e aluno, além de proporcionar um aumento substancial do nível de interação e interatividade.
- Um sistema de ensino à distância, para um funcionamento eficaz, deve ser adaptado ao aluno, da melhor forma, objetivando motivar e satisfazer as necessidades do estudante, tanto em termos de conteúdo quanto de estilos de aprendizagem. Willis (1992) sugere estratégias para satisfazer as necessidades dos estudantes que serão adaptadas e aproveitadas pela equipe do IFAM na execução do plano didático para obter maior interação dos alunos no curso, são elas:
- alertar os alunos para os novos padrões de comunicação a serem utilizados no curso, fazendo sentirem-se confortáveis com esses padrões. Nessa linha, a primeira disciplina de Fundamentos de Informática e Ambientação em “Educação a Distancia” prevê a preparação do estudante para interagir com esses novos ambientes, meios e estratégias de aprender a distancia.
- informar sobre o curso e o perfil profissional de saída;

- ser sensível aos diferentes estilos de comunicação e às várias formações culturais (domínio de línguas, hábitos, costumes e outros);
- alertar o aluno a assumir papel ativo no curso e responsabilidade pela própria formação, a importância da auto-disciplina e demais papéis que tem a desempenhar na aprendizagem à distância;
- ajudar os alunos a se familiarizarem e sentirem-se confortáveis com a tecnologia de ensino, preparando-os para resolverem os problemas técnicos que surgirem. Concentrar-se na solução dos problemas em conjunto;
- estar alerta para o cumprimentos dos prazos.

A interação e interatividade são os aspectos mais importantes para garantir a qualidade e eficácia do processo formativo a distância e manter o aluno participante ativo no processo, além de permitir ao professor e/ou tutor identificar e atender as necessidades individuais dos alunos, ao mesmo tempo em que se possibilita um fórum de sugestões para o aprimoramento do curso. Assim, deve-se considerar as estratégias para a interação e o *feedback* para o aluno como sugere Silva (1998, 2002):

- a integração de várias meios de interação: telefone, fax, computador para acesso a ferramentas de comunicação como correio eletrônico, chats, vídeoconferência e Ambiente Virtual de Aprendizagem, para contato individual e tutoria mesclado com encontros presenciais e virtuais;
- o contato com cada polo (ou com estudante), com regularidade, especialmente no começo do curso;
- comentários detalhados sobre as tarefas por escrito, indicando fontes adicionais para informação suplementar. Devolver as tarefas sem demora, usando fax, correio eletrônico ou Ambiente Virtual;
- o estabelecimento de horas de atendimento aos estudantes;
- ao iniciar o curso, solicitar que os alunos estabeleçam contato com o professor e interajam entre si através de correio eletrônico, telefone ou outro meio, para que se sintam à vontade com o processo. Manter e compartilhar revistas eletrônicas pode ser bastante eficaz neste sentido;
- o uso de questões pré - aula para promover e encorajar o pensamento crítico e a participação por parte de todos os alunos. Compreender que para aprimorar padrões de comunicação insatisfatórios, demanda tempo.

- a apresentação das anotações pelos alunos, com frequência, de modo que mantenham um diário de pensamentos e idéias sobre o conteúdo do curso, sobre seus progressos individuais e outras preocupações;
- a utilização de cartões previamente selados e endereçados e conversas telefônicas, por e-mail, ou outro meio, quando e se for o caso, fora do horário de aula para obter *feedback* sobre o conteúdo, relevância, andamento, apresentação de problemas e outras preocupações pedagógicas.
- a garantia da participação de todos os estudantes nos encontros presenciais ou por videoconferência, desencorajando, educadamente, aqueles que são monopolizadores;
- o uso de um "facilitador" em cada grupo para estimular a interação dos alunos que se mostrarem hesitantes em fazer perguntas ou participar. O facilitador pode agir como sendo os "olhos e ouvidos" do professor nos polos remotos.

A partir da concepção de educação profissional técnica, organizada por eixo tenologico e pautada no currículo de referência por competência, a equipe da DED elaborou o Plano do Curso Técnico em Agente Comunitário de Saúde a distância .

O avanço tecnológico dos processos produtivos é dinâmico e exige constantes revisões nos conteúdos programáticos e nas técnicas de Ensino nas Escolas Profissionais. Estes avanços têm causado grandes impactos na organização e na gestão dos processos produtivos. A formação do trabalhador é influenciada por estas mudanças, o futuro técnico deve ter uma ampla formação sólida, devendo ser um profissional criativo e competente.

Reconhecido ao longo de seus 100 anos de existência como referência em educação profissional o IFAM tem entre suas metas maiores inserir-se na realidade nacional e internacional de globalização econômica assim como é sua missão promover a educação de excelência por meio dos três pilares da Educação: Ensino, Pesquisa e Extensão, visando à formação do cidadão crítico, autônomo e empreendedor, comprometido com o desenvolvimento social, científico e tecnológico do País. A presente proposta permitirá ao IFAM consolidar o cumprimento de sua missão, para vencer os novos desafios impostos para a formação, qualificação e requalificação de alunos do ensino profissional.

Por outro lado, a nova estrutura curricular proposta prevê uma forma simplificada de entrada e saída do aluno, aproveitando ao máximo a experiência acumulada do estudante e facilitando a troca de informações entre os sistemas formais e informais de ensino e aprendizagem.

A organização da Matriz Curricular do Curso Técnico subsequente em Redes de Computadores está constituída por: Formação profissional, constituídas de disciplinas específicas do curso, e de disciplinas que possibilitam uma maior compreensão das relações existentes entre os conhecimentos acadêmicos e o mundo do trabalho.

O Curso Técnico em Redes de Computadores proposto pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas de que trata este projeto atenderá os referenciais curriculares para o eixo tecnológico e itinerário formativo específico da habilitação profissional técnica.

O projeto apresenta o modelo curricular modular, composto por um conjunto de componentes curriculares em bloco a serem desenvolvidos semestralmente, além de conter as diretrizes para o funcionamento do curso, desde o ingresso do aluno, pré-requisito de acesso, procedimento de execução, condução, formação, estágio curricular e projeto de conclusão de curso, certificação e diplomação.

O curso além de qualificar profissionais em Redes de Computadores promoverá orientação voltada para a utilização sustentável do patrimônio natural e cultura, público e privado, incentivando a conservação e/ou preservação do meio ambiente e do bem estar comunidade envolvida

Com a finalidade de suprir a demanda de profissionais qualificados, o Curso Técnico em Redes de Computadores contempla duas áreas de formação profissional: Informática e Gestão, pois possui características intrínsecas destas, as quais são singulares para o desenvolvimento deste profissional.

O itinerário formativo em informática compreende atividades de concepção, especificação, projeção, manutenção de sistemas, tecnologias de processamento e tratamento de dados, comunicação entre equipamentos, incluindo suporte ao *hardware* e *software*.

O caminho formativo em Gestão compreende atividades de administração e de suporte logístico à produção e a prestação de serviços em todas as organizações. Estas atividades são caracterizadas pelo suporte ao planejamento, operação, controle e avaliação dos processos produtivos.

6.2 Matriz Curricular

A Matriz Curricular está organizada em 3(três) módulos semestrais com duração de um ano e meio, composta de disciplinas de formação científica, tecnológica e instrumentais.

INSTITUTO FEDERAL, CÊNCIA E TECNOLÓGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA				
CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM REDES DE COMPUTADORES ANO DE VIGÊNCIA 2012				
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO			
LDBEN Nº 9.394; Decreto nº 5154/04; Decreto nº 5840/06; Resolução nº 04/99 (Art. 5º revogado); Resolução nº 1/05 e Resolução nº 1/2009 e Decreto n.º 5.622, de 19 de dezembro de 2005		Disciplinas	Carga Horária Semanal	Carga Horária Total
	MÓDULO I	Ambientação em Educação a Distância	12	30 h
		Português instrumental	12	45 h
		Informática Aplicada	12	45 h
		Inglês instrumental	12	45 h
		Matemática Aplicada	12	45 h
		Organização e Arquitetura de computadores	12	45 h
		Fundamentos de Redes de Computadores	12	45 h
		Protocolo de Comunicação de Dados	12	45 h
		SUBTOTAL C.H.		345
	MÓDULO II	Lógica de Programação	12	45 h
		Infraestrutura de Redes de Computadores	12	60 h
		Ética Profissional	12	30 h
		Tecnologia de Redes sem Fios	12	60 h
		Empreendedorismo	12	30 h
		Sistemas Operacionais	12	45 h
		Linguagem Script	12	60 h
		SUBTOTAL C.H.		330
	MÓDULO III	Metodologia para elaboração de projetos	12	30 h
		Gerenciamento de Redes de Computadores	12	60 h
		Segurança de Redes de Computadores	12	60 h
		Sistemas Operacionais de Redes de Computadores	12	60 h
		Projeto de Redes de Computadores	12	60 h
		Segurança, Meio Ambiente e Saúde	12	30 h
		SUBTOTAL C.H.		300
	CARGA HORARIA DOS 3 MÓDULOS		975	
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO/ PROJETO		240	
	CARGA HORÁRIA TOTAL		1215	

6.3 Ementário do curso

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS – CENTRO
NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**	
MÓDULO:	**1o.**	
COMPONENTE: AMBIENTAÇÃO EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA		**CH: 45h**

COMPETÊNCIA(S):

Conhece as relações entre os aspectos técnicos, sociais, econômicos, legais e éticos de sua formação.

Compreende os conceitos de EaD e suas características básicas.

Conhece e compreende a dinâmica do ambiente virtual e suas diferentes interfaces.

EMENTA:

Historia da computação. Fundamentos de sistema de computador.

Concepções e legislação em EaD.Ambiente virtual de Ensino-aprendizagem.Ferramentas para navegação e busca na internet.

Metodologias de estudo baseadas nos princípios de autonomia,interação e cooperação.

BIBLIOGRAFIA:

1. AUTORES DIVERSOS. PORTUGUÊS INSTRUMENTAL: DE ACORDO COM AS ATUAIS NORMAS DA ABNT. Atlas, 2010.
2. CLETO, Ciley; CEREJA, William Roberto; MAGALHAES, Thereza Cochar. INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS - CONSTRUINDO COMPETÊNCIAS E HABILIDADES EM LEITURA. ATUAL, 2009.
3. MAGALHAES, Thereza A. C.; CEREJA, William Roberto. GRAMÁTICA REFLEXIVA - TEXTO , SEMÂNTICA E INTERAÇÃO. Atual, 2009.
4. MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lubia Scliar. PORTUGUES INSTRUMENTAL. ATLAS, 2009.
5. MEDEIROS, João Bosco. PORTUGUÊS INSTRUMENTAL: CONTÊM TÉCNICAS DE ELABORAÇÃO DE TCC. Atlas, 2010.
6. PIMENTEL, Carlos Alberto. PORTUGUÊS DESCOMPLICADO. Editora Saraiva, 2004.

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS – CENTRO NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**
MÓDULO:	**1o.**
COMPONENTE: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	**CH: 45h**

COMPETÊNCIA(S):

Compreende a língua portuguesa e suas técnicas de comunicação oral e escrita.

Conhece e diferencia as variantes lingüísticas adequadas a cada contexto de situação real de comunicação oral e escrita.

EMENTA:

Leitura e compreensão de textos da área profissional.Níveis de linguagem e adequação lingüística.Comunicação oral e escrita.Gramática aplicada.

BIBLIOGRAFIA:

1. AUTORES DIVERSOS. PORTUGUÊS INSTRUMENTAL: DE ACORDO COM AS ATUAIS NORMAS DA ABNT. Atlas, 2010.
2. CLETO, Ciley; CEREJA, William Roberto; MAGALHAES, Thereza Cochar. INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS - CONSTRUINDO COMPETÊNCIAS E HABILIDADES EM LEITURA. ATUAL, 2009.
3. MAGALHAES, Thereza A. C.; CEREJA, William Roberto. GRAMÁTICA REFLEXIVA - TEXTO , SEMÂNTICA E INTERAÇÃO. Atual, 2009.
4. MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lubia Scliar. PORTUGUES INSTRUMENTAL. ATLAS, 2009.
5. MEDEIROS, João Bosco. PORTUGUÊS INSTRUMENTAL: CONTÊM TÉCNICAS DE ELABORAÇÃO DE TCC. Atlas, 2010.

PIMENTEL, Carlos Alberto. PORTUGUÊS DESCOMPLICADO. Editora Saraiva, 2004.

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS – CENTRO NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**
MÓDULO:	**1o.**
COMPONENTE: INFORMÁTICA APLICADA	**CH: 45h**

COMPETÊNCIA(S):

Desenvolver texto e formata-lo.

Desenvolver planilha e formatá-la.

EMENTA:

Ferramentas para a produção e edição de textos, de planilhas eletrônicas e de apresentações.

BIBLIOGRAFIA:

1. BRITO, Ronaldo Paes. CURSO ESSENCIAL POWER POINT 2007. Digerati Books, 2006.
2. FRYE, Curtis. MICROSOFT OFFICE EXCEL 2007 - PASSO A PASSO. Bookman, 2007.
3. KUNZE, ROMMEL. 3 EM 1 - WINDOWS XP/WORD XP/EXCEL XP - QUICK. EDITORA KCM, 1ª EDIÇÃO, 2008.
4. PREPPERNAU, Joan; COX, Joyce. MICROSOFT OFFICE WORD 2007 - PASSO A PASSO. Artmed, 2007.
5. TELLES, Reynaldo. Descomplicando o Broffice Para Concursos - 3ª Ed. Elsevier – Campus, 2010.
6. TOLEDO, CLAUDIO ALEXANDRE DE. INFORMATICA, V.3 - WORD, EXCEL, OFFICE, POWERPOINT. YALIS EDITORA, 3ª EDIÇÃO, 2010.

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS – CENTRO NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**
MÓDULO:	**1o.**
COMPONENTE: INGLÊS INSTRUMENTAL	**CH: 45h**

COMPETÊNCIA(S):

Conhece os fundamentos da língua inglesa.

Compreende e se comunica no idioma inglês de forma a tender as demandas específicas na área de atuação profissional.

EMENTA:

Leitura e compreensão de textos técnico-científicos. Gramática aplicada. Redação básica e técnica. Expressão oral.

BIBLIOGRAFIA:

1. AUTORES DIVERSOS. LEITURA EM LÍNGUA INGLESA: UMA ABORDAGEM INSTRUMENTAL. Editora Disal, 2010.
2. DONNINI, Lívia & PLATERO, Luciana & WEIGEL, Adriana. ENSINO DA LÍNGUA INGLESA. Editora Cengage Learning, 2010.
3. GALANTE, Terezinha Prado; LAZARO, Svetlava P. INGLES BASICO PARA INFORMATICA. ATLAS,1992.
4. GALLO**,** Lígia Razera. INGLES INSTRUMENTAL PARA INFORMÁTICA . Editora Ícone.
5. LINS, Luis Marcio Araujo. INGLES INSTRUMENTAL - ESTRATEGIAS DE LEITURA E COMPREENSAO TEXTUAL. LM LINS, 2010.
6. MUNHOZ, Rosangela. Ingles Instrumental Estrategias de Leitura I. Textonovo, 2000.
7. ROSAS, Marta; SILVA, Alba Valeria; CRUZ, Decio Torres. INGLES.COM.TEXTOS PARA INFORMATICA. DISAL EDITORA, 2003.

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS – CENTRO
NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">EMENTÁRIO</td></tr>
<tr><td>CURSO:</td><td colspan="3">TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA</td></tr>
<tr><td>MÓDULO:</td><td colspan="3">1o.</td></tr>
<tr><td colspan="3">COMPONENTE: MATEMÁTICA APLICADA</td><td>CH: 45h</td></tr>
<tr><td colspan="4">COMPETÊNCIA(S):</td></tr>
<tr><td colspan="4">Possui conhecimentos matemáticos necessários à solução e à compreensão de processos informatizados.</td></tr>
<tr><td colspan="4">EMENTA:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Teoria dos conjuntos. Números inteiros. Funções. Razão e proporção. Sistemas de medida. Matrizes e sistemas lineares.</td></tr>
<tr><td colspan="4">BIBLIOGRAFIA:</td></tr>
<tr><td colspan="4">1. BOTINI, Joana. MATEMÁTICA INSTRUMENTAL. Editora Senac, 2006.
2. GOWERS, Timothy. MATEMÁTICA. Editora Gradiva, 2008.
3. GUNDLACH, Bernard H. NÚMEROS E NUMERAIS: TÓPICOS DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA PARA USO EM SALA DE AULA. Editora Atual, 1992.
4. MURAKAMI, Carlos; IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar - Conjuntos , Funções - Vol. 1. Atual, 2004.
5. SCHWERTL, Simone. MATEMÁTICA BÁSICA. Sollus Distribuidora de Livros Ltda Epp. , 2010.
6. SOUZA, Ladir de Freitas; ALVES, Airton Garcia. MATEMÁTICA PASSO A PASSO. Avercamp, 2011.</td></tr>
</table>

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS – CENTRO NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**
MÓDULO:	**1o.**

COMPONENTE: ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES	**CH: 45h**

COMPETÊNCIA(S):

Conhece as técnicas necessárias para oferecer suporte técnico. Conhece os componentes de hardware e indica os procedimentos para correção de problemas.

Identifica os componentes, o funcionamento e o relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos. Identifica o funcionamento interno e a execução de instruções em baixo nível.

EMENTA:

Evolução de computadores. Eletrônica digital.Unidade central de processamento- CPU e suas partes. Memória primaria. Dispositivos de memória secundaria. Métodos de endereçamento. Formato de instruções. Introdução a linguagem Assembly.

BIBLIOGRAFIA:

1. CARTER, Nicholas. ARQUITETURA DE COMPUTADORES - Col. Schaum. Bookman, 2003.
2. MAIA, Luiz Paulo. ARQUITETURA DE REDES DE COMPUTADORES. LTC, 2009.
3. MURDOCCA, Miles J; HEURING, Vincent P. INTRODUÇÃO À ARQUITETURA DE COMPUTADORES. Editora Campus, 2000.
4. NULL, Linda; LISBÔA, Maria Lucia Blanck. Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores. Editora Artmed, 2010.
5. PARHAMI, Behrooz. Arquitetura de Computadores. Mcgraw-hill Interamericana, 2008.
6. WEBER, Raul Fernando. Arquitetura de Computadores Pessoais - vol. 6. Editora Bookman, 2008.

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS – CENTRO NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**
MÓDULO:	**1o.**

COMPONENTE: FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES	**CH: 45h**

COMPETÊNCIA(S):

Classificação e componentes de redes. Arquitetura e topologias. .Padrões de comunicação.Modelo de referencia OSI.Arquitetura TCP/IP.
Compreende o estudo do protocolo TCP/IP nas várias camadas da pilha de protocolos.
.

EMENTA:

Componentes de Redes. Arquiteturas e Topologias. Padrões de comunicação para os níveis Fisico e de Enlace em LANs e MANs. Equipamentos utilizados na Interconexão de Redes. Outros Equipamentos.
Histórico e fundamentos da arquitetura TCP/IP.
Transporte orientado para conexão TCP. Controle de congestionamento TCP.
O protocolo da Internet IP: repasse e endereçamento de redes(classes, endereços, mascaras).Sub-redes.

BIBLIOGRAFIA:

1. CICCARELLI, Miller. PRINCÍPIOS DE REDES. Editora LTC, 2009.
2. FEGAN, SOPHIA CHUNG.PROTOCOLO TCP/IP. Editora McGraw Hill – Armed, 3ª. Edição, 2009.
3. KING, Todd; BARRETT, Diane. REDES DE COMPUTADORES. Ltc, 2010.
4. KUROSE, James F & ROSS, Keith W. REDES DE COMPUTADORES E A INTERNET – UMA ABORDAGEM TOP-DOWN. Editora Addison Wesley, 2007.
5. MORAES, Alexandre Fernandes. REDES DE COMPUTADORES: FUNDAMENTOS. Editora Érica, 2008.
6. SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. REDES DE COMPUTADORES – DAS LANs, MANs e WANs às REDES ATM. Editora CAMPUS, 1995
7. SOUSA, Lindeberg Barros de .REDES DE COMPUTADORES DADOS, VOZ E IMAGEM. Editora Érica, 1999.
8. SOUSA, Linderberg Barros de. REDES DE COMPUTADORES - GUIA TOTAL - TECNOLOGIAS , APLICAÇÕES E PROJETOS EM AMBIENTE CORPORATIVO. Erica, 2009.
9. TORRES, Gabriel. REDES DE COMPUTADORES. Editora Novaterra, 2009.
10. VASCONCELOS, Marcelo; VASCONCELOS, Laércio. MANUAL PRÁTICO DE REDES. Lvc - Laercio Vasconcelos, 2007.
11. WENTHERALL, David J.; TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Pearson Education – Br, 2011.

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS – CENTRO
NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">EMENTÁRIO</td></tr>
<tr><td>CURSO:</td><td colspan="3">TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA</td></tr>
<tr><td>MÓDULO:</td><td colspan="3">1o.</td></tr>
<tr><td colspan="3">COMPONENTE: PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS</td><td>CH: 45h</td></tr>
<tr><td colspan="4">COMPETÊNCIA(S):</td></tr>
<tr><td colspan="4">Histórico e evolução da comunicação de dados.Meios físicos de transmissão. Modulação. Códigos, modos e formatos. Multiplicação. Interfaces de nível físico.</td></tr>
<tr><td colspan="4">EMENTA:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Conceitos e terminologia de transmissão de dados: transmissão de dados analógica e digital, problemas de transmissão, capacidade de canal. Transmissão guiada e sem fio, meios de transmissão guiada, conceitos de propagação e linha de visada. Técnicas de codificação de sinais, Técnicas de comunicação de dados digitais: transmissão síncrona e assíncrona, detecção e controle de erros, códigos de linha, interfaceamento. Controle de enlace de dados: controle de fluxo e de erro, controle de enlace lógico, questões de desempenho. Multiplexação: FDM, TDM síncrono e estatístico, características da comunicação na última milha. Espalhamento de espectro: conceitos e principais tecnologias.</td></tr>
<tr><td colspan="4">BIBLIOGRAFIA:</td></tr>
<tr><td colspan="4">1. ALVES, LUIZ. COMUNICAÇAO DE DADOS. EDITORA MAKRON, 2ªEDIÇÃO, 1994.
2. FITZGERALD, Jerry ; DENNIS, Alan. COMUNICAÇÃO DE DADOS EMPRESARIAIS E REDES. LTC, 2005.
3. FOROUZAN, BEHROUZ A. COMUNICAÇAO DE DADOS E REDES DE COMPUTADORES. EDITORA MCGRAW HILL - ARTMED, 1ª EDIÇÃO 2008.
4. LIMA Jr, ALMIR Wirth. TECNOLOGIAS DE REDE & COMUNICAÇÂO DE DADOS. Alta Books, 2002.
5. STARLIN, Gorki. Redes de Computadores/comunicação de Dados Tcp/ip - Conceitos, Protocolos e Uso. Alta Books, 2004.
6. WHITE, Curt M. Redes de Computadores e Comunicação de Dados. Cengage Learning, 2011.</td></tr>
</table>

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS – CENTRO
NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

EMENTÁRIO

CURSO: **TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**

MÓDULO: **2o.**

COMPONENTE: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	**CH: 45**

COMPETÊNCIA(S):

Conhece as técnicas para desenvolvimento de algoritmos, passando pela divisão modular procedural, aplicando refinamentos sucessivos.

EMENTA:

Conceitos da Programação Estruturada. Aplicação de Lógica de Programação. Estilos de algoritmos. Ferramentas (norma ISO 5807:1985 e pseudocódigo) para desenvolvimento de algoritmos. Estruturas de Decisão (simples, composta e seleção), de Laço (interativo e iteração). Sub-Rotinas. Implementação de algoritmos em linguagem de programação estruturada.

BIBLIOGRAFIA:

1. ARCENIO, Ana Fernanda Gomes. LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO COM PASCAL. Editora: Makron Books, 1999.
2. BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Alvaro Borges. INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO E ALGORITMOS. Editora: Visual Books, 2007.
3. CARBONI, Irenice de Fátima. Lógica de Programação. THOMSON, 2003.
4. FORBELLONE, André Luiz Villar. LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO – A CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS. Editora Prentice Hall, 2005.
5. MANZANO, Jose Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Erica, 2009.
6. MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e Programação - Teoria e Prática. Novatec, 2005.
7. SOARES, Marcio Vieira; GOMES, Marcelo Marques; SOUZA, Marco Antonio Furlan de. Algoritimos e Lógica de Programação. Cengage Learning, 2011.
8. XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. Lógica de Programação. Editora: Senac, 2007.

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS – CENTRO NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**
MÓDULO:	**2o.**
COMPONENTE: INFRAESTRUTURA DE REDES DE COMPUTADORES	**CH: 60h**

COMPETÊNCIA(S):

Auxiliar o projeto de cabeamento estruturado. Instalar e/ou conduzir grupo para instalação de cabeamento estruturado. Realizar manutenção e/ou conduzir grupo de manutenção de redes de cabeamento estruturado.

EMENTA:

Meios Físicos de Transmissão: par trançado, coaxial, fibra ótica, redes sem fio. Ligação ao meio: ponto a ponto, multiponto, redes de fibra ótica. Instalação física de cabeamento estruturado. Cabeamento distribuição interna e backbones. Cabling. Equipamentos Concentradores de cabos. Equipamentos de monitoração e testes de fios e cabos.

BIBLIOGRAFIA:

1. COELHO, Paulo Eustáquio. PROJETO DE REDES LOCAIS COM CABEAMENTO ESTRUTURADO. Instituto Online, 2003.
2. DERFLER, Frank J. TUDO SOBRE CABEAMENTO DE REDES. Campus.
3. MARIN ,Paulo Sergio. CABEAMENTO ESTRUTURADO – DESVENDANDO CADA PASSO. Editora Érica, 1ª. Edição, 2008.
4. PINHEIRO, José Maurício S. GUIA COMPLETO DE CABEAMENTO DE REDES. Campus, 2003.
5. SHEEDY, Sean M. CABEAMENTO DE REDE. Editora LTC, 1ª. Edição, 2010.
6. SHIMONSKI, Robert J; STEINER, Richard; SHEEDY, Sean M. CABEAMENTO DE REDE. LTC, 2010.
7. SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. REDES DE COMPUTADORES – DAS LANs, MANs e WANs às REDES ATM. Editora CAMPUS, 1995
8. SOUSA, Lindeberg Barros de .REDES DE COMPUTADORES DADOS, VOZ E IMAGEM. Editora

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS – CENTRO NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**
MÓDULO:	**2o.**
COMPONENTE: ÉTICA PROFISSIONAL	**CH: 30h**

COMPETÊNCIA(S):

Reconhecer a importância e a necessidade da aplicação de princípios e valores éticos e morais, perante as diversas situações da vida do cidadão e, consequentemente, do cotidiano do profissional.

EMENTA:

Fundamentos da ética.Legislação profissional. Código de ética. Comportamento ético; Ética profissional; Questões éticas no uso dos computadores e dastecnologias de computação; Princípios da legislação aplicada; Direitos e deveres do profissional da informática; Autorização de acesso a sistemas (hackers); Direito de propriedade de software (pirataria); Confidencialidade e privacidade de dados.

BIBLIOGRAFIA:

1. BENNETT, Carole. ETICA PROFISSIONAL. CENGAGE, 2008.
2. Depuy, Jean-Pierre - Ética e Filosofia da Acção
3. Fourastié, Jean - Para Uma Moral Prospectiva. Lisboa. Moraes Editores. S/D.
4. FIGUEIREDO, Laudary. ETICA PROFISSIONAL. BF&A,2005.
5. Frankena, W.K. - Ética. Rio de Janeiro. Zahar.1981.
6. SA, Antonio Lopes de. ETICA PROFISSIONAL. ATLAS, 2009 .

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS – CENTRO NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**
MÓDULO:	**2o.**

COMPONENTE: TECNOLOGIA DE REDES SEM FIOS	**CH: 60h**

COMPETÊNCIA(S):

Reconhece problemas de hardware e software em equipamentos utilizados em redes de computadores sem fio.

EMENTA:

Sistemas de transmissão sem fio e móveis. Características de enlaces e redes sem fio. Wi-fi: Lans sem fio 802.11. Acesso celular à Internet. Gerenciamento da mobilidade. IP móvel. Gerenciamento da mobilidade em redes celulares. Sem fio e mobilidade: impacto sobre os protocolos das camadas superiores. Segurança e projeto de redes sem fio.

BIBLIOGRAFIA:

1. FLEISHMAN, Glenn ; ENGST, Adam. KIT DO INICIANTE EM REDES SEM FIO O GUIA PRATICO SOBRE REDES WI-FI PARA WINDOWS E MA. MAKRON, 2005.
2. JOBSTRAIBIZER, Flávia. Desvendando as Redes Sem Fio. Digerati Books, 2010.
3. KUROSE, James F & ROSS, Keith W. REDES DE COMPUTADORES E A INTERNET – uma abordagem top-down. Editora Addison Wesley, 2007.
4. MORAES,Alexandre Fernandes de. REDES SEM FIO – INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO. Editora Erica, 1ª. Edição, 2010.
5. ROSS, John. O Livro do Wireless - Um Guia Definitivo para Wi-fi Redes Sem Fio. Alta Books, 2009.
6. RUFINO, Nelson Murilo de Oliveira.SEGURANÇA EM REDES SEM FIO – APRENDA A PROTEGER. Editora Novatec, 3ª edição, 2011.
7. SOUSA, Maxuel Barbosa de. WIRELESS SISTEMAS DE REDE SEM FIO. BRASPORT, 2002.
8. TORRES, Gabriel. REDES DE COMPUTADORES. Editora Novaterra, 2009.

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS – CENTRO
NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">EMENTÁRIO</td></tr>
<tr><td>CURSO:</td><td colspan="3">TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA</td></tr>
<tr><td>MÓDULO:</td><td colspan="3">2o.</td></tr>
<tr><td colspan="3">COMPONENTE: SISTEMAS OPERACIONAIS</td><td>CH: 45h</td></tr>
<tr><td colspan="4">COMPETÊNCIA(S):</td></tr>
<tr><td colspan="4">Compreende fundamentos teóricos e práticos de um sistema operacional.

Conhece os procedimentos de instalação do sistema operacional: comandos e serviços básicos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">EMENTA:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Sistemas operacionais. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de entrada e saída. Gerenciamento de sistemas e arquivos. Políticas de escalonamento. Instalação e configuração de sistemas operacionais. Compartilhamento de recursos. Técnicas de armazenamento de dados (backup).</td></tr>
<tr><td colspan="4">BIBLIOGRAFIA:</td></tr>
<tr><td colspan="4">1. ALVES, José Marques. SISTEMAS OPERACIONAIS. Ltc,2011.
2. HOLCOMBE, Jane &Charles. DOMINANDO OS SISTEMAS OPERACIONAIS: TEORIA E PRÁTICA. Editora Alta.
3. MCHOES, Ida Flynn & MCLVER, Ann. INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS OPERACIONAIS. Editora Thomson Heinle, 2009.
4. OLIVEIRA, Romulo Silva de; TOSCANI, Simao Sirineo; CARISSIMI, Alexandre da Silva. SISTEMAS OPERACIONAIS. Bookman, 2010.
5. SILVBERSHATZ, Abraham. FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS. Ltc, 2010.
6. TANENBAUM, Andrew S. SISTEMAS OPERACIONAIS MODERNOS. Editora Prentice Hall, 2008.
7. TANENBAUM, Andrew S. SISTEMAS OPERACIONAIS - PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO. Bookman, 2008.
8. TOSCANI , SIMÃO. SISTEMAS OPERACIONAIS . Editora Artmed, 2010.</td></tr>
</table>

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS – CENTRO NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**
MÓDULO:	**2o.**
COMPONENTE: EMPREENDEDORISMO	**CH: 30h**

COMPETÊNCIA(S):

Perfil de empreendedor.Plano de negócios.Técnicas de negociação.Nichos de mercado e oportunidades.

EMENTA:

Empreendorismo; Planejamento e organizando uma empresa; Gerência de projetos; Economia solidária.

BIBLIOGRAFIA:

1. AMBRÓSIO, Vicente. PLANO DE MARKETING. Editora: Prentice-Hall, 2007
2. CHIAVENATO, IDALBERTO. TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO, 4º ed., Editora McGRAW. HILL, São Paulo SP, 1998.
3. DOLABELLA, Fernando. O SEGREDO DE LUÍSA. 2. ed. Atual. São Paulo: Editora Cultura, 2006.
4. DOLABELLA, Fernando. OFICINA DO EMPREENDEDOR. São Paulo: Editora Cultura, 2008.
5. DORNELAS, Jose Carlos Assis. EMPREENDEDORISMO NA PRÁTICA - MITOS E VERDADES DO EMPREENDEDOR DE SUCESSO. Elsevier-Campus, 2007.
6. FERRARI, Roberto. EMPREENDEDORISMO PARA COMPUTAÇAO CRIANDO NEGOCIOS DE TECNOLOGIA. CAMPUS, 2009.
7. SABBAG, Paulo Yazigi. GERENCIAMENTO DE PROJETOS E EMPREENDEDORISMO. SARAIVA, 2009.
8. SILVA, Nelson; SALIM, Cesar Simoes. INTRODUÇAO AO EMPREENDEDORISMO. CAMPUS, 2009.

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS – CENTRO NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**
MÓDULO:	**2o.**
COMPONENTE: LINGUAGEM SCRIPT	**CH: 60h**

COMPETÊNCIA(S):

Conhece as técnicas para desenvolvimento de algoritmos, passando pela divisão modular procedural, aplicando refinamentos sucessivos.

EMENTA:

Linguagens de script e suas aplicações. Programação em linguagens de scripts. Desenvolvimento de scripts para automação de tarefas.

BIBLIOGRAFIA:

1. ANITA LOPES, GUTO GARCIA, INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO (500 ALGORITMOS RESOLVIDOS) .
2. DAMAS, Luís. Linguagem C. Ltc, 2007.
3. JARGAS, Aurelio Marinho. SHELL SCRIPT PROFISSIONAL. NOVATEC, 2008.
4. NEVES, Julio Cezar. PROGRAMAÇAO SHELL LINUX. BRASPORT, 2010.
5. PEREIRA, Pedro; RODRIGUES, Pimenta; SOUSA, Manuela. PROGRAMAÇAO EM C++ CONCEITOS BASICOS E ALGORITIMOS. FCA, 2010.
6. Rosângela Hickson, APRENDA A PROGRAMAR EM C, C ++E C #, 2ª EDIÇÃO, 2005.
7. W. RICHARD STEVENS; BILL FENNER; ANDREW M.RUDOFF PROGRAMAÇÃO DE REDE UNIX: API PARA SOQUETES DE REDE, 2005, Bookman .

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS – CENTRO
NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**
MÓDULO:	**3o.**
COMPONENTE: METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS	**CH: 30h**

COMPETÊNCIA(S):

Conhecer métodos e técnicas para a obtenção do conhecimento e execução de trabalhos através da metodologia científica.

EMENTA:

Conceitos; Finalidades; Fontes e Tipos de Pesquisas Científicas. Metodologia do trabalho Científico. Escolha e delimitação do problema de pesquisa. Formulação dos pressupostos e hipótese da pesquisa. Instrumentos de coleta de dados; Técnicas de leitura e fichamento. Organização dos Capítulos Propostos. Estrutura de Apresentação de Trabalho de Conclusão do Curso.

BIBLIOGRAFIA:

1. CERVO, A. L.; BERVIAN, P.A. METODOLOGIA CIENTÍFICA: PARA USO DOS ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS. 3ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.
2. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. FUNDAMENTOS DE METODOLOGIA CIENTÍFICA. Atlas, 2010.
3. MATOS, H.C.J. APRENDA A ESTUDAR: ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS PARA O ESTUDO. 6ª ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 1995.
4. PRADO, Fernando Leme do. METODOLOGIA DE PROJETOS. Saraiva, 2011.
5. SEVERINO, Antonio Joaquim. METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO. Cortez.
6. SOARES, M.C. REDAÇÃO DE TRABALHO CIENTÍFICO. São Paulo: Cabral, 1995.

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS – CENTRO NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**
MÓDULO:	**3o.**

COMPONENTE: GERENCIAMENTO DE REDES DE COMPUTADORES	**CH: 60h**

COMPETÊNCIA(S):

Conhece mecanismos e técnicas de gerenciamento de redes de computadores.

EMENTA:

Componentes de sistemas de gerenciamento. Comunidades de redes. Áreas funcionais de gerenciamento. Protocolos de gerenciamento. Modelos de administração de redes. Gerenciamento de LAN, MAN e WAN. Auditoria. Implementação de políticas de gerenciamento.

BIBLIOGRAFIA:

1. BOAVIDA, Fernando; BERNARDES, Mario; VAPI, Pedro. ADMINISTRAÇAO DE REDES INFORMATICAS. FCA, 2011.
2. BRISA. GERENCIAMENTO DE REDES. Makron Books, 1993.
3. CHAPMAN, D. Brent; Zwicky, Elizabeth D. BUILDING INTERNET FIREWALLS. O'reilly, 2000.
4. COSTA, Daniel G. ADMINISTRAÇAO DE REDES COM SCRIPTS BASH SCRIPT, PYTHON E VBSCRIPT. BRASPORT, 2010.
5. RIGNEY, Steve. PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DE REDES. CAMPUS
6. ROSE, Marshall T. THE SIMPLE BOOK, AN INTRODUCTION TO NETWORK MANAGEMENT. Prenticehall, 2a edição, 1996.

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS – CENTRO NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**
MÓDULO:	**3o.**

COMPONENTE: SEGURANÇA DE REDES DE COMPUTADORES	**CH: 60h**

COMPETÊNCIA(S):

Conhece e desenvolve projetos de segurança em redes de computadores.

EMENTA:

Segurança de dados, criptografia, algoritmos de criptografia e assinatura digital, protocolos de segurança, protocolos de autenticação, sistemas de *Proxy* e *firewall*.

BIBLIOGRAFIA:

1. MORAES, Alexandre Fernandes de. Segurança Em Redes - Fundamentos. Erica, 2010.

2. RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança Em Redes Sem Fio - Aprenda a Proteger Suas Informações Em Ambientes Wi-Fi e Bluetooth. Novatec, 2011.

3. TANENBAUM, ANDREW S. REDES DE COMPUTADORES. EDITORA PRENTICE HALL BRASIL, 5ª EDIÇAO, 2011.

4. WINTERS, Scott; NORTHCUTT, Stephen; FREDERICK, Karen; ZELTSER, Lenny; RITCHEY, Ronald W. DESVENDANDO SEGURANÇA EM REDES. CAMPUS, 2002.

5. ZÚQUETE, André. Segurança em Redes Informáticas. Lidel - Zamboni, 2010.

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS – CENTRO NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**
MÓDULO:	**3o.**

COMPONENTE: SISTEMA OPERACIONAL DE REDES COMPUTADORES	**CH: 60h**

COMPETÊNCIA(S):

Conhece Instalação, configuração e manutenção de sistemas operacionais de redes Linux/Windows.

EMENTA:

Instalação, configuração e manutenção de sistemas operacionais de redes Linux/Windows. Gerencia de domínios. Administração de usuários e grupos. Políticas de segurança .

BIBLIOGRAFIA:

1. BURGESS, MARK. PRINCIPIOS DE ADMINISTRAÇAO DE REDES E SISTEMAS. EDITORA LTC, 2ª EDIÇÃO, 2006.

2. STATO, Andre Filho. LINUX - CONTROLES DE REDES. VISUAL BOOKS,2009.

3. THOMPSON, Marco Aurélio. MICROSOFT WINDOWS SERVER 2003 EM PORTUGUÊS - ADMINISTRAÇÃO DE REDES. Erica, 2003.

4. THOMPSON, Marco Aurélio. MICROSOFT WINDOWS SERVER 2008 R2 - EM PORTUGUÊS. Erica, 2010.

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS – CENTRO NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	

EMENTÁRIO

CURSO:	**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA**
MÓDULO:	**3o.**
COMPONENTE: PROJETO DE REDES	**CH: 60h**

COMPETÊNCIA(S):

Conhece metodologia de projetos de redes.

EMENTA:

Metodologia de projetos, segurança física, tráfego e testes de redes. Projeto lógico e projeto físico usando cabeamento estruturado. Documentação de projetos de redes. Orçamento e desenvolvimento de um projeto de redes.

BIBLIOGRAFIA:

1. CHOWDHURY, Dhiman D. PROJETOS AVANÇADOS DE REDES IP - ROTEAMENTO, QUALIDADE DE SERVIÇO E VOZ SOBRE IP. Campus, 2002.
2. COELHO, Paulo Eustáquio. PROJETO DE REDES LOCAIS COM CABEAMENTO ESTRUTURADO. Instituto Online, 2003.
3. DIMARZIO, J. F. PROJETO E ARQUITETURA DE REDES. EDITORA CAMPUS - BB, 1ª EDIÇÃO, 2001.
4. OLIFER, Natalia; OLIFER, Victor. REDES DE COMPUTADORES - PRINCÍPIOS, TECNOLOGIAS E PROTOCOLOS PARA O PROJETO DE REDES. Ltc,2008.
5. OPPENHEIMER, Priscilla. PROJETO DE REDES TOP-DOWN UM ENFOQUE DE ANALISE DE SISTEMAS PARA O PROJETO. CAMPUS, 1999.
6. SOUSA, Lindeberg Barros de. PROJETOS E IMPLEMENTAÇAO DE REDES. ERICA, 2007.

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS – CENTRO
NUCLEO TECNOLÓGICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">EMENTÁRIO</td></tr>
<tr><td>CURSO:</td><td colspan="3">TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES A DISTÂNCIA</td></tr>
<tr><td>MÓDULO:</td><td colspan="3">3o.</td></tr>
<tr><td colspan="3">COMPONENTE: SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE</td><td>CH: 30h</td></tr>
<tr><td colspan="4">COMPETÊNCIA(S):</td></tr>
<tr><td colspan="4">Relações humanas,saúde,meio ambiente e segurança no trabalho.</td></tr>
<tr><td colspan="4">EMENTA:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Interpreta e aplica corretamente as normas e/ou informações contidas em documentação técnica de sistemas de informação e comunicação.</td></tr>
<tr><td colspan="4">BIBLIOGRAFIA:</td></tr>
<tr><td colspan="4">1. CASTRO, Newton de. A QUESTÃO AMBIENTAL: O QUE TODO EMPRESÁRIO PRECISA SABER. 1ª.ED. Brasília: SEBRAE,1996.
2. CORREA,Rodrigo Studart. ABC DO MEIO AMBIENTE: SOLO. Brasília: IBAMA, 1998.
3. COVRE, M. de L.M. O QUE É CIDADANIA. São Paulo: Brasiliense, 1996.
4. Editora Saraiva. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. Saraiva, 2011.
5. GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. MEIO AMBIENTE DO TRABALHO - DIREITO, SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. Metodo, 2011.
6. SCARLATO, Francisco C. DO NICHO AO LIXO: AMBIENTE, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO. 2ª. Ed. São Paulo: ATUAL,1992.
7. SZABO, Adalberto Mohai Junior. MANUAL DE SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO. Rideel, 2011.</td></tr>
</table>

6.4 Estágio Profissional Supervisionado

De acordo com a Lei № 11.788, de 25/09/2008, o Estágio Profissional Supervisionado é uma atividade educativa, desenvolvida no ambiente de trabalho e visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

O Estágio Profissional Supervisionado, também previsto na formação do aluno conforme parecer CNE/CEB №.16/99 e Referenciais Curriculares Nacionais para Educação Profissional, representa uma grande oportunidade para consolidar e aprimorar conhecimentos adquiridos durante o desenvolvimento da formação dos alunos e possibilita aos mesmos atuarem diretamente no ambiente profissional permitindo a demonstração de suas competências laborais.

Os procedimentos e os programas de estágio são regulamentados pela Coordenação de Integração Escola-Empresa (CIE-E) do IFAM, que entre suas atribuições incluem: a identificação das oportunidades de estágio, verificação das condições de estágio oferecido, o encaminhamento dos estudantes às oportunidades de estágio, a preparação da documentação legal e o estabelecimento de convênios entre as empresas e a Instituição de Ensino visando buscar a integração entre as partes e o estudante, além do acompanhamento do estágio através da supervisão.

São muitas as vantagens da prática profissional para o aluno, pois oportuniza a aplicação prática de seus conhecimentos técnicos; possibilita conhecer as próprias deficiências e buscar aprimoramento; permite adquirir uma atitude de trabalho sistematizado, desenvolvendo consciência de produtividade; oportuniza condições de avaliar o processo ensino-aprendizagem; incentiva o exercício do senso crítico, a observação e a comunicação concisa das idéias e experiências adquiridas; permite o conhecimento da filosofia, diretrizes, organização e funcionamento das empresas e instituições em geral.

Ao final do cumprimento da carga horária do estágio curricular o aluno deverá elaborar Relatório Final de acordo com as normas estabelecidas, reunindo elementos que comprovem o aproveitamento e a capacidade técnica durante o período da pratica

profissional supervisionado. Caso o aluno não realize o estágio supervisionado, bem como não conclua o Trabalho de Conclusão de Curso durante a realização dos módulos, o mesmo poderá ter estendido o seu prazo em no máximo 6 (seis) meses, desde que seja requerido e justificado à Coordenação de Curso. Em situação de não cumprimento de nenhuma das atividades complementares obrigatórias, não haverá diplomação na habilitação técnica.

Tendo em vista a legislação atual, o estágio profissional no Curso Técnico de Nível Médio em Redes de Computadores, na forma de oferta subsequente e na modalidade de educação a distância, será obrigatório e deverá ocorrer a partir do 2º módulo preferencialmente, sendo sua carga horária curricular de 240 horas.

O Trabalho de Conclusão de Curso, como atividade complementar de cunho de iniciação científica ou de iniciação à pesquisa aplicada, somente poderá ser equiparado ao Estágio Curricular no Curso Técnico em Redes de Computadores, quando devidamente justificado pela demanda de postos de trabalho.

6.5 Projeto Final do Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso constitui-se numa *atividade acadêmica* de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à profissão**,** desenvolvida mediante controle, orientação e avaliação docente, cuja exigência é um requisito obrigatório para a integralização curricular, quando as dificuldades do mercado de trabalho local não oferecerem oportunidades de operacionalização do estágio supervisionado.

Entende-se por *atividades acadêmicas* aquelas que articulam e inter-relacionam os conteúdos das disciplinas estudadas com as experiências cotidianas, dentro e fora da instituição, para ratificar, retificar e/ou ampliar o campo de conhecimento.

A elaboração do TCC implicará em rigor metodológico e científico, organização e contribuição para a ciência, sistematização e aprofundamento do tema abordado, sem ultrapassar, contudo, o nível médio da formação Técnica. São objetivos do TCC:

I – oportunizar ao acadêmico aprofundamento, sistematização e integração dos conteúdos estudados durante o curso, assim como sua inserção na atividade de pesquisa;

II - garantir a abordagem científica de temas relacionados à prática profissional, inserida na dinâmica da realidade local, regional e nacional;

III - subsidiar o processo de ensino, contribuindo para a realimentação dos conteúdos programáticos das disciplinas integrantes do currículo.

O trabalho de conclusão de curso, que poderá ocorrer concomitante com o último modulo do curso ou no final do cumprimento com aproveitamento das disicplinas integrantes da matriz curricular, tem o objetivo de promover a consolidação dos conhecimentos, o estudante propõe à coordenação do curso, um projeto voltado para a resolução de problemas tecnológicos de interesse do setor produtivo na área do curso. O TCC, permite ao futuro profissional o desenvolvimento de sua capacidade inovadora e criativa, bem como sua inserção, já no decorrer de sua formação, nas atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

O TCC está previsto na estrutura curricular deste curso, de forma opcional, caso o aluno encontre-se impossibilitado de cursar o Estágio Supervisionado, com carga horária de 240 horas, que será equivalente à carga horária total do Estágio Supervisionado.

O TCC constitui-se como uma atividade acadêmica individual, porém, pelas peculiaridades deste curso poderá ser realizado em equie de no máximo três alunos, a ser desenvolvido por meio de um projeto, a partir do último módulo do curso, com defesa prevista após a conclusão de todas as disciplinas, e encontrando-se o aluno sem nenhuma pendência acadêmica.

7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Os cursos técnicos oferecidos pelo Instituto Federal de Ciências, e Tecnologia do Amazonas terão os seus modelos centrados em competências.

O aproveitamento das competências dar-se-á pela conclusão de módulos ou disciplinas cursadas, far-se-á em obediência aos parágrafos 2° e 3° do artigo 8° do Decreto Lei n° 2.208/97.

- Haverá certificação de competências através de exames, para fins de dispensa de disciplinas (componente curricular) ou módulos em cursos de habilitação do ensino técnico, conforme o Decreto 2.208/97 Artigo 11°.

- De acordo com o Artigo 41 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, o conhecimento adquirido da Educação Profissional inclusive do trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.
- Os profissionais possuidores do Ensino Médio (antigo 2º grau), que atuem no mercado de trabalho, especificamente em atividades relacionadas com a Área Profissional de Segurança do Trabalho, poderão obter certificação de competências, desde que solicitem ao IFAM, através de Protocolo, contendo as seguintes informações:
  - Nível de escolaridade;
  - Endereço;
  - Nome da empresa na qual trabalha;
  - Atividades que desenvolve;
  - Competências que julga possuir;
  - Disciplina(s) (componente curricular) ou Módulo que deseja ser certificado (a).

Uma vez deferido o pedido do educando, deverá desenvolver um anteprojeto com prazo previamente estabelecido, para fins de avaliação, sob orientação de uma equipe de professores da Área, relacionando-o com o módulo escolhido pelo requerente. Uma vez concluído o anteprojeto, o requerente deverá defendê-lo perante uma banca examinadora, previamente indicada pela Gerência Educacional a qual estiver vinculada, que julgará o mérito do trabalho desenvolvido, obedecendo aos critérios de avaliação estabelecidos neste Plano de Curso.

8. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho do aluno deve ser contínua ao longo do curso e concomitante ao desenvolvimento das atividades educacionais devendo ser realizada por mecanismos participativos e transparentes.

O processo avaliativo dos educandos das áreas educacionais será realizado com base na aquisição e desenvolvimento de competências, fato que deverá ser verificado através do desenvolvimento de atividades, projetos, estudos de casos e problemas propostos com eficácia.

Para o registro e controle deste processo avaliativo, se faz necessário à utilização de uma planilha, levando-se em consideração os seguintes parâmetros de domínio afetivos e cognitivos:

- Assiduidade;
- Participação, Responsabilidade, Iniciativa, Criatividade;
- Trabalho em equipe;
- Uso e Conservação;
- Verificações de Aprendizagem;

A avaliação dos alunos dar-se-á durante o ensino aprendizagem, verificando-se a habilidade demonstrada pelo aluno na construção da competência.

O processo de avaliação do desenvolvimento das competências deverá ser contínuo, devendo-se considerar os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, traduzidos a partir das dimensões cognitivas, afetivas e psicomotoras, gerando um caráter diagnóstico somático e formativo, respeitando os ritmos de aprendizagem dos alunos, resultando num **acompanhamento diário presencial ou não-presencial**, de maneira que alunos e professores participem do processo, observando o desenvolvimento ou não de tais competências, onde todas as atividades desenvolvidas no ambiente de aprendizagem sejam registradas no ambiente de aprendizagem AVA.

Caso o aluno não se encontre apto no desempenho do processo ensino aprendizagem, o mesmo deverá passar pôr novo processo até que o objetivo seja alcançado.

A avaliação da aprendizagem constitui-se num dos elementos do projeto pedagógico, seja na modalidade de ensino a distância, seja no ensino presencial. Na

EAD, assim como ocorrem em todas as modalidades de ensino, a avaliação apóia-se na interdependência contínua das modalidades diagnóstica, formativa e somativa.

Na EAD a avaliação é um estímulo ao estudante, uma vez que possibilita a ele o acompanhamento constante do seu progresso e das suas dificuldades, oferecendo lhe indicativos dos aspectos que demandam atenção especial e verificar se os objetivos específicos propostos estão sendo alcançados.

Obedecendo a exigência legal do Decreto nº 5.622/2005 de avaliação presencial para o curso, o IFAM, desenvolverá instrumentos criteriosos para a operacionalização da avaliação presencial, tendo em vista os objetivos da avaliação e as características dos dados a serem obtidos, podendo ser:

• avaliação da aprendizagem ou unidade de estudo: prova; caderno de atividades; seminários; elaboração de projeto;

• avaliação da prática pedagógica: ficha de registro de observação; entrevista; questionário; análise de planos; seminários;

• avaliação da disciplina;

O cursista deverá cumprir com as atividades detalhadas no Roteiro de Aprendizagem. A realização destas atividades, além de contabilizar frequência no curso, também irá compor parte da avaliação do estudante. A freqüência é controlada pela realização das atividades propostas nos Roteiros de Aprendizagem.

A avaliação em cada disciplina será composta por dois momentos distintos, um presencial e outro a distância.

Presencial constitui-se de uma avaliação escrita e aplicada nos polos e, a distância constitui-se na realização das atividades propostas no ambiente virtual de educação aprendizagem (AVEA).

A avaliação presencial tem maior prevalência, no entanto não dispensa a atividades previstas no AVEA, uma vez que a média da nota final é a somatória das duas notas.

9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

9.1 Material Pedagógico

O Material pedagógico pretendido usa no decorrer do curso serão os materiais dispostos no edital tais como: didático impresso, material didático audiovisual para rádio, TV, computadores, DVD-ROM, telefone celular, CD-ROM; material para Internet (web); Articulação e complementaridade dos materiais impressos, materiais audiovisuais ou materiais para Internet (web); sendo que a Instituição pretende dispor dos seguintes recursos didáticos:

9.2 Recursos Tecnológicos

Como recursos tecnológicos o IFAM ainda conta com a Gerência de Tecnologia da Informação - GTI que é constituída de 05 Servidores de Rede IBM, três deles com Sistema Operacional Linux e dois Windows 2003 Server, um deles é o servidor dedicado ao Sistema Acadêmico e de Biblioteca centralizando informações do Campus Centro(CMC) e Campus Distrito Industrial(CMDI), os demais são usados para serviços de Controle de Domínio, Servidor de WEB para disponibilizar o Portal do IFAM, Serviço de firewall, Serviços de Email, Serviços de DHCP, SSH, Ferramentas de Monitoramento (WebMin), Serviço de Proxy entre outros. Dispõe de um link externo com a REPAM é de 10 GB tanto para o CMC como para o CMDI, temos um projeto em andamento para readequar o *backbone* para essa nova realidade já adquirimos seis switchs GB de um total de 12 (doze previstos). Nossas estações rodam Windows e Linux.

9.3 Instalações Físicas

9.3.1. Infraestrutura da Diretoria de Educação a Distância

Como supracitado a área física da DED esta localizada no Campus Manaus Centro – CMC do IFAM, e os equipamentos disponíveis nesta unidade estão disposição para o ensino a distância.

- **Distribuição dos Ambientes Físicos do CMC**

DESCRIÇÃO	UNIDADE SEDE	UNED	TOTAL
SALA DE AULA	32	13	45
SALA DE DESENHO	3	1	4
SALA ESPECIAL	11	1	12
LABORATÓRIOS	48	14	62
AUDITÓRIO	1	0	1
MINI-AUDITÓRIOS	3	0	3
BIBLIOTECA	1	1	2
QUADRA POLIESPORTIVA	3	1	4
GINÁSIO COBERTO	1	1	2
PISCINA SEMI-OLÍMPICA	1	1	2
LANCHONETE	1	1	2

Fonte: DAP/COPI

LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Laboratório	Item	Modelo	Marca	Quantidade
Lab I	Microcomputador	Lenovo – A47	IBM	21
Lab II	Microcomputador	i915Ga.EFRII	Aopen	21
Lab III	Microcomputador	GA-945GCM-S2L	Gigabyte	21
Lab IV	Microcomputador	i915Ga.EFRII	Aopen	21
Lab IX	Microcomputador	i915Ga.EFRII	Aopen	21

LABORATÓRIO DE HARDWARE

GABINETE

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	Gabinete Mini-torre sem tampa (AT 200 W)	04
02	Gabinete Mini-torre sem tampa (AT 230 W)	03
03	Gabinete Mini-torre sem tampa (AT 300 W)	03
04	Gabinete Mini-torre sem tampa e sem fonte	05

MONITOR

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	UIS – 14 polegadas	12
02	Techmedia – 14 polegadas	05
03	Goldstar – 14 polegadas	01
04	Arche – 14 polegadas	01
05	Samtron – 14 polegadas	01

HARD DISK DRIVE

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	SEAGATE – 1,7 GB	03
02	SEAGATE – 1,2 GB	03
03	QUANTUM – 810 MB	01
04	FUJITSU – 1,7 GB	02
05	QUANTUM – 640 MB	03
06	WESTERN DIGITAL – 2,5 GB	01
07	MAXTOR – 1,0 GB	01
08	QUANTUM – 640 MB	01
09	QUANTUM – 810 MB	01
10	QUANTUM – 810 MB	01
11	FUJITSU – 1,7 GB	01

MOTHER-BOARD

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
101	VX PRO II REV: 3.0	05
102	INTEL PCI Set (V. 5.0)	02
103	INTEL (V. 5.6)	03
104	VX PRO II REV: 3.0	02
105	TX 98 – 3D REV: 1.20	02
106	INTEL V5.6	02
107	INTEL REV: 1.2	01
108	INTEL V5.0	03

109	M 396F V2.6 (AMD 386 SX-40)	01
110	M 396F V2.2 (AMD 386 SX-40)	01
111	TD 60C (INTEL 286 – 25)	01
112	M 326 V5.2 (para 386 DX)	01
113	M 326 V5.5 (para 386 DX)	01
114	M 21 94V-0 (para Pentium)	01
115	M 321 REV: 3.1 (AMD 386 DX-40)	01
116	8517 REV: 2.1 (AMD 386 SX-33)	01

9.4 Infraestrutura dos Polos

A maior parte da Infraestrutura será aproveitada dos Centros Vocacionais Tecnológicos – CVTs, sendo necessário agregar/complementar os equipamentos, mobiliários, acervo bibliográfico e laboratório de Informática para atender as práticas do curso. Eventualmente, ao longo do 1º curso e de novas ofertas de vagas, poderá se necessário acrescentar, aumentar e/ou reformar alguma área.

Os polos citados anteriormente contarão com a infra-estrutura necessária para o suporte administrativo, técnico e pedagógico nos momentos presenciais e as necessidades do curso Técnico em Agente Comunitário de Saúde. Em função do projeto a ser desenvolvido, a instalação do polo deverá constar de:

- 1 Sala de recepção e secretaria acadêmica;
- 1 Sala de tutoria ou estudos;
- 1 Sala de aula convencional equipada com kit multimídia;
- 1 Sala de videoconferência com capacidade para 50 pessoas;
- 1 Biblioteca contendo os títulos indicados para o curso e complementares;
- 1 laboratório de informática com 25 computadores com conexão à Internet e equipados com kit multimídia e instalação de software de gestão e linguagens de programação;

Com esta infraestrutura poder-se-á promover outros tipos de cursos em diferentes áreas e níveis, atendendo-se às demandas da região e às políticas nacionais de democratização da Educação e inclusão digital fortalecendo as parcerias entre Município, Estado e União em prol da Educação, com responsabilidade social e visando o desenvolvimento sustentável das regiões.

9.5 Acervo Bibliográfico

ITEM	ASSUNTO	AUTOR	TÍTULO
01	Introdução à Computação	Márcio Aurélio dos Santos Alencar	Introdução à Computação
02	Ética Profissional	Flávio Machado Moita	Ética Profissional e Relações Interpessoais no Trabalho
03	Segurança, Meio Ambiente e Saúde	Sandra Greice Becker	Higiene e Segurança no Trabalho
04	Inglês Instrumental	Fabiane de Matos Araujo	Inglês para Informática
05	Português Instrumental	Claudia Guerra Monteiro, Gilson Monteiro	Português Instrumental
06	Metodologia para Elaboração de Projetos	Guilherme Pereira Lima Filho	Metodologia de Pesquisa
07	Hardware	André Ricardo Nascimento das Neves	Periféricos e Suprimentos
08	Informática Aplicada	Jorge Procópio da Costa Nova	Softwares de Segurança da informação
09	Sistemas Operacionais	Edson Nascimento Silva Junior	Introdução ao Ambiente Linux
10	Sistemas Operacionais	Bruna Carla Guedes Paulina, Helder Câmara Viana	Introdução ao Ambiente Windows
11	Ambientação em Educação a Distância	Antonio Jonas Pinotti	Ambientação em Educação a Distância: Manual do Estudante
12	Arquitetura de Computadores	Allan Francisco Forzza Amaral	Arquitetura de Computadores
13	Lógica de Programação	Victorio Albani de Carvalho	Lógica de Programação
14	Sistemas Operacionais	Bruno Cardoso Coutinho	Sistemas Operacionais
15	Informática Aplicada	Saul Azzolin Bonaldo	Tecnologia da Informática
16	Informática Aplicada	Soelaine Rodrigues Ascari Edenilson Silva	Informática Básica Administradores das Sociedades Comerciais

10 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

10.1 Pessoal Docente:

Nome	Titulação concluída	Experiência no ensino técnico	Experiência em EAD
Marcia Henke	Mestrado	Sim	Sim
Cláudio de Oliveira Santos	Mestrado	Sim	Não
Ricardo Câmara	Mestrado	Sim	Sim
Joyce Miranda	Especialização	Sim	Não
Rogério Carminé	Especialização	Sim	Sim
João Guilherme de Moraes Silva	Mestrado	Sim	Não
Jorlene de Souza Marques	Mestrado	Sim	Sim
Jucimar Brito de Souza	Mestrado	Sim	Não
Marcelo Chamy Machado	Especialização	Sim	Não
Márcia da Costa Pimenta	Mestrado	Sim	Sim
Miguel Bonafé	Especialização	Sim	Não
Mirlem Rodrigues Ribeiro	Especialização	Sim	Sim
Neila Batista Xavier	Especialização	Sim	Não
Renildo Viana Azevedo	Mestrado	Sim	Sim
Sionise Rocha Gomes	Mestrado	Sim	Sim
Viviane Gomes da Silva	Especialização	Sim	Sim

10.2 Tutores:

Nome	Titulação concluída	Experiência no ensino técnico	Experiência em EAD
Clayton Maia	Graduação	Sim	Sim
Jaderlane Brito	Graduação	Sim	Sim
Lucélia Santos	Especialização	Sim	Sim
Polianny Almeida	Graduação	Sim	Sim
Davi Viana	Mestre	Sim	Sim

10.3 Técnico-administrativo

Nome	Titulação concluída	Experiência no ensino técnico	Experiência em EAD
Mirlem Rodrigues Ribeiro	Especialização	SIM	SIM
Viviane Gomes da Silva	Especialização	SIM	SIM
Márcia da Costa Pimenta	Mestrado	SIM	SIM
Jorlene de Souza Marques	Mestrado	SIM	SIM
Andréa Matos	Aux. Administ.	SIM	SIM
Maria Valle	Pedagoga	SIM	SIM

11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Será conferido o **DIPLOMA DE TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES** ao aluno que tenha concluído com aproveitamento os três módulos do curso e cumprimento da carga-horária obrigatória de Estágio Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso.

O prazo de cumprimento para conclusão do curso será de 50% (cinqüenta por cento) do total da carga horária mínima profissional estabelecida para a habilitação técnica em Redes de Computadores (1.000h), período previsto para integralização da carga horária total das disciplinas/componentes curriculares, subtraída da carga horária prevista para a prática profissional supervisionada ou projeto de conclusão do curso, onde está incluso a entrega do Relatório Final de Estágio ou Defesa e Avaliação do Projeto de Conclusão de Curso, após o qual o discente é jubilado do mesmo. O período de trancamento de matrícula, bem como afastamento previsto em lei, tais como: licença à maternidade, serviço militar, tratamento de saúde e outros previstos em lei, não contarão no processo de integralização do curso.

ANEXO

Cronograma de Implantação do Curso Técnico em Redes de Computadores

Data	Evento
01/09 a 01/12/2011	Aquisição dos produtos para os laboratórios temáticos
08 a 30/09/2011	Divulgação do curso nos Municípios/pólos
12 a 30/09/2011	Divulgação e inscrição para Tutores e Professores
03/10/2011	Homologação da inscrição dos candidatos (Tutores e Profesores)
03/10 a 30/11/11	Assinatura do Termo de Convênio de Cooperação Técnica entre o IFAM e os Municípios/polos (Prefeituras, Empresas, entre outros)
04/10/2011	Divulgação dos selecionados para a entrevista
05 a 07/10/2011	Entrevista para seleção de tutores e professores
11/10/2011	Divulgação dos candidatos aprovados (Tutores e professores)
14/10/2011	Estruturação do corpo técnico-administrativo e acadêmico do curso
17 a 31/10/2011	Capacitação em Tutoria em educação a distância
17/10 a 30/11/2012	Divulgação e inscrição do processo seletivo/alunos
01/11 a 30/12/2011	Produção do Material Instrucional do semestre letivo 2012/1. O material deve ser inédito. Quantidade máxima de 80 páginas, incluindo figuras e a diagramação final.
16/11 a 30/12/2012	Montagem dos laboratórios temáticos para o primeiro módulo/semestre letivo em 2012/1
21/11 a 30/11/2012	Divulgação dos locais de prova do processo seletivo/alunos
08/12/2012	Prova do Processo Seletivo/alunos
30/12/2011	Divulgação dos aprovados no processo seletivo/alunos
09/01/2012	Atualização, manutenção e customização do Moodle
16/01/2012	Matrícula para os Cursos de EaD
23/01/2012	Início da importação do material instrucional para dentro da plataforma Moodle
02/03/2012	Início do Semestre Letivo 2012/1
13/02/2012	Início do módulo de acolhimento de acordo com as Diretrizes do sistema e-Tec Brasil